知识管理论坛 ISSN 2095-5472 CN11-6036/C
Knowledge Management Forum

E-mail: kmf@mail.las.ac.cn
http://www.kmf.ac.cn

【学术探索】

古籍数据库移动应用服务现状与发展策略研究

◎ 杨思洛 [1,2] 冯雅 [1]

[1] 湘潭大学公共管理学院 湘潭 411105
[2] 武汉大学文理学部信息管理学院 武汉 430072

摘要：[目的 / 意义] 古籍数据库的移动应用是古籍数据库从在线版向移动版发展的一个转变。目前古籍数据库的移动应用处于发展初期，有必要对其现状进行调研，为其发展成长提供建议。[方法 / 过程] 选取基于微信平台和具有手机客户端的两类古籍数据库，分析其运行模式和主要功能，总结现存问题并提出建议。[结果 / 结论] 目前古籍数据库移动应用存在资源规模小、数据形式和内容单一、平台与功能建设不完善、用户关注度不足等问题，古籍数据库移动应用建设应进一步完善平台建设、丰富数据形式与数量、优化相关功能、注重与用户沟通互动。

关键词：古籍数据库 移动平台 数字化 微信
分类号：G250

引用格式：杨思洛 , 冯雅 . 古籍数据库移动应用服务现状与发展策略研究 [J/OL]. 知识管理论坛 , 2017, 2(4): 318-327[引用日期]. http://www.kmf.ac.cn/p/1/151/.

古籍数字化是以保存和普及传统文化为基本目的，以知识发现服务学术研究为最高目标，在对传统纸质古籍进行校勘整理的基础上，利用计算机技术将其转换成可阅读、可检索及实现语义关联和知识重组的数字化信息的过程 [1]。在古籍数字化基础上形成的古籍数据库是开发利用古籍信息资源的有效手段和重要方式。古籍数据库类型多样，按平台分主要有 3 种：①在线型数据库。此类数据库所含数据量最大，拥有完善的检索体系，一般适用于高校、科研院所、图书馆等科研机构。但是此类古籍数据库的使用往往受到网络 IP、平台和高额使用费用的限制，非机构内的用户或是不在 IP 地址范围内的用户使用极为不便。②基于手机客户端的古籍数据库。此类数据库拥有独立的手机 APP，使用便捷，用户可随时通过手机、平板电脑等移动设备查看相关资料，但平台建设和维护需要较高的技术和资金支撑，投入运营成本较高。③基于第三方平台的古籍数据库，如依托于微信平台的数据库。微信是一

基金项目：本文系湖南省社会科学基金项目“免费开放时代区域图书馆资源共享体系构建与实践研究”（项目编号：14YBA368）研究成果之一。
作者简介：杨思洛 (ORCID: 0000-0003-3228-1102)，副教授，博士，E-mail: 58605025@qq.com; 冯雅 (ORCID: 0000-0001-7814-4459)，硕士研究生。
收稿日期：2017-05-22 发表日期：2017-08-07 本文责任编辑：王传清

知识管理论坛，2017(4):318–327
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2017.034

种即时通讯平台，以其便捷多样的功能，占据了较大用户群体，覆盖了大部分智能手机。除在线古籍数据库外，后两种古籍数据库依托移动平台，相较于在线数据库使用更加便捷。古籍数据库的用户一般是高校相关专业师生、研究员或是其他对古籍有兴趣的用户。但是，目前古籍数据库主要为在线型数据库，一般由单位组织购买，因此易受 IP 限制，用户只能在一定 IP 范围内才可以使用，这给更大范围内的用户使用造成了一定困难。古籍数据库的移动应用能够解决这一难题，使用户能够突破 IP 范围的限制，随时随地通过手机等移动平台访问数据库。因此，有必要研究古籍数据库移动应用的发展现状，促进古籍数据库移动应用的普及。本研究分别选取 2 个基于微信平台的古籍数据库和 2 个基于手机 APP 的古籍数据库，分析古籍数据库移动应用的现状，发现存在的问题，并进一步探讨改进措施。

1 古籍数据库移动应用现状

1.1 学术研究现状

我国古籍数字化起步较晚，但仍然取得了较大成就。从 20 世纪 80 年代开始至今，各类古籍数据库不断涌现，而古籍数字化研究也一直是学术研究的热点。目前国内古籍数据库研究主要集中在古籍数据库版权 [2]、古籍数据库建设标准与评价 [3]、不同古籍数据库比较 [4]、古籍数据库技术 [5] 以及研究述评 [6] 等方面，较少涉及古籍数据库移动应用的研究。笔者于 2017 年 4 月 20 日在中国知网、维普、万方 3 个数据库平台中，分别以“古籍数据库 AND 移动”为检索词，进行主题检索，共得到 207 条检索结果。通过去重和去除无效检索结果，共得到 189 篇文献，涵盖多种学科门类，文献类型包括期刊论文、学位论文、报纸和会议论文等。具体分析 189 篇文献发现，与古籍直接相关的仅有 132 篇。而在这 132 篇文献中，主要研究古籍数字化相关的理论或技术问题，部分涉及古籍数字化移动媒介 [7] 或是古籍移动阅读 [8] 等方面。由此可见，目前关于古籍数据库移动应用方面的研究尚在起步阶段。

1.2 实践现状

1.2.1 微信平台

在微信上，以“古籍”为关键字检索公众号，共得到 349 条结果。这些公众号主要由相关行业（如书店、出版社、图书馆、古籍研究院等）公众号、古籍读本公众号、古籍文化推广公众号组成。而在这 349 个公众号中，仅有两个公众号提供古籍全文检索及全文阅读，分别是“中华经典古籍库”和“古籍馆”。

1.2.2 Apple Store 和安智市场

iOS 和安卓系统是当前智能手机或平板电脑的两大主要操作系统，分别为 iOS 系统和安卓系统提供 APP 下载。在这两个平台上检索，可以了解当前与古籍数据库相关的应用软件发展状况。在这两个平台上以“古籍”为检索词，检索分别得到 364 条和 378 条记录。而这些 APP 主要是各类古籍读本 APP，提供一种或多种古籍的全文阅读，并没有提供检索功能。在所检索到的 APP 中，仅有两个具有古籍数据库性质，分别是“中医古籍”APP 和“书同文古籍库”APP。

以上检索结果可能存在遗漏，但是从所得到的结果看，无论是古籍数据库移动应用的学术研究还是软件开发，都处于起步阶段。

2 古籍库数据库移动应用分析

2.1 相关数据库简介

2.1.1 基于微信平台的古籍数据库

（1）中华经典古籍库微信版（以下简称“经典古籍库”）。“经典古籍库”是中华书局开发的国内第一款基于微信客户端的移动中文古籍数据库，具有较高的开创性。“中华经典古籍库”源起自 2003 年中华书局的“中华字库项目”，标志着中华书局古籍数字化探索的开端 [9]。而在此基础上开发的中华经典古籍库微信平台，是迄今为止国内第一个基于微信客户端的移动中文古籍数据库，是中华书局顺应移动互联大趋势进行的一次跨越性的尝试 [9]。数据库按照经史



子集的分类标准，主要收录了中华书局历年出版的经典古籍图书点校本。目前，在微信平台可阅读886种书籍，并且在古籍数字化过程中，对原书中出现的错误做出了修正，质量和精度与镜像版、在线版保持一致。

（2）古籍馆数据库（以下简称“古籍馆”）。“古籍馆”的建设参考了中国图书馆十二五规划建设目标，建设一个全面反映中国古代文献流传与存藏状况的大型文献典籍资源总库，实现一站式检索，其资源依托全国各类图书馆，整个项目预计收录 1949 年以前 30 多万种（不同版本）文献资料（约合 8 千多万张图片），大约录入 50 亿字，分期分批推进完成。项目收录资源来自中国大陆及港澳台地区公共、学校、科研机构图书馆及博物馆所藏历代古籍资源，“古籍馆”收录的古籍资源丰富全面，适合历史、中文、古典文献、社会学、医药学和古建工程学等专业的学生阅读 [10]。在此基础上开通古籍馆微信平台。

2.1.2 基于手机 APP 的古籍数据库

（1）中医古籍。由于一个 APP 往往针对不同手机操作系统设计不同系统版本，因此不再分系统说明。中医古籍 APP 对中医古籍进行了选目（选择优秀古籍书目与版本）、识别（识别中医古籍图像文字）、点校（按照规范和标准，解析医学文献的篇卷目录、段落）、标引（对医学文献中的病例内容进行多层次的知识解析与标引）、叙词表加工（按照医学的分类、疾病、例症等科学体系结构，对各级病症与属性进行最后的解析、分类、合并与编辑等）等处理，并向用户提供书名检索、全文检索和作者检索等多种检索方式。除可以搜索中医古籍外，在 APP 上，还可以检索中医病例和相关药方，是较为实用的单科型移动数据库。

（2）书同文古籍库。该数据库是由北京书同文数字化技术有限责任公司研发（以下简称“书同文公司”）。书同文公司成立于 2000 年 5 月 10 日，公司前身是书同文电脑技术开发有限公司暨《文渊阁四库全书》电子版工程中心，专注于中国经典古籍善本、历史文献档案的数字化以及汉字信息技术处理的应用研发、生产和销售 [11]。“书同文古籍库”APP 是由该公司研发的一款移动应用。

2.2 运行模式

在日常使用中，“中医古籍”“经典古籍库”和“古籍馆”这 3 个古籍数据库均采用“会员制”，即用户支付一定会员费，购买相应使用时间即可成为数据库会员，享有相应的特权和服务，如不同使用权限以及数据库的使用时长。“古籍库” 和 “古籍馆”在刚上线时，均有通过关注相关微信公众号免费赠送一定时长的会员资格的活动，并推出相关优惠措施，具体收费标准见表 1。“书同文古籍库”则采用申请制，用户下载 APP 后，可在 44 个数据库中选择 5 个进行试用，试用时长为 1 个月。

在不购买相应会员的情况下，“中医古籍”“经典古籍库”和 “古籍馆”均提供不同层次的服务。如“经典古籍库”的会员权利包括：①畅读《中华经典古籍库》中所有图书；②检索结果无限制，有效查找全库的古籍文献；③方便的管理个人读书笔记和阅读历史。考虑到有很多对古籍需求不那么强烈的用户也在关注“经典古籍库”，因此只对资源做了限制，其他功能目前都免费向非会员开放，包括：①检索，非会员也可检索到全部结果，并看到检索结果的出处和一段相关文字；②笔记；③纪年换算和字典。收费会员在有效期内可以阅读“经典古籍库”内所有书籍，没有字数的限制，从检索结果和读书笔记页面也可阅读全文。而非会员则只能阅读每本书的前 300 字，或每个检索结果的前 300 字。这是目前收费会员与非会员主要的差别。

2.3 主要功能

2.3.1 资源检索

检索是数据库的一项基本功能，本次调研的 4 个古籍数据库均提供不同层次的检索服务，具体见表 2。不同数据库提供的检索页面及方式有所不同，基于微信平台的数据库，以“经典古籍库”为例，在首页中间有检索框，用户可

知识管理论坛，2017(4):318-327
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2017.034

在检索框内输入检索内容进行检索。而在检索框下方有“最近热搜”栏目，列出若干用户检索量较大的关键词，点击关键词可直接显示检索结果。检索方法主要有 3 类：①普通检索，可进行全文检索、图书检索和二次检索。其中，全文检索是指检索结果为所有出现过检索词的文章；图书检索是指检索书名中出现过检索词的书籍；二次检索是指在结果内继续检索，其检索结果可按全文检索和图书检索进行分类。②高级检索，可分别通过文章名、文章内容、书名、作者或出版社进行检索。③古籍书库检索，点击首页“古籍书库”进入“古籍资源分类”页面，可按“经部、史部、子部、集部、丛书部”等 5 个部类进行检索。手机 APP 型数据库，以“中医古籍”为例，由于是专科型数据库，包含大量中医相关数据。如在检索框输入“伤寒”，可检索与伤寒相关的古籍、医案、方剂和中医百科，具有较高实用性和针对性。

表 1 古籍库会员价格表

价格 / 有效期	中华经典古籍库		古籍馆	中医古籍
	原价（元）	优惠价（元）	原价（元）	原价（元）
两年			200	
一年	1200	120	120	348（开通后赠送 5 个月）
半年	700	70	70	198
三月	400	40	40	108
一月	150	15	15	40
一周	50	5	5	

表 2 古籍数据库检索方式一览

数据库名称	普通检索	高级检索
书同文古籍库	字段检索	关联检索、目录检索
中医古籍	书名、全文、字段、作者	无
古籍馆	字段检索、全文检索	题名检索、著者检索、出版者检索、从业项检索、辅助项检索、全文检索、关联检索
经典古籍库	全文检索、图书检索、二次检索	文章名、文章内容、书名、作者和出版社检索、部类检索

2.3.2 资源浏览

在所研究的 4 个古籍数据库中，“中医古籍”和“经典古籍库”这 2 个数据库提供的是将原有古籍数字化后的文本浏览界面，而“古籍馆”则提供古籍的影印图片，并无文本阅读，“书同文古籍库”则同时提供两种资源形式，用户可以根据自身喜好选择浏览古籍影印图片或是数据化全文。为提高用户阅读体验，4 个数据库均提供各类个性化设置。如“经典古籍库”，在阅读时可通过目录选择相应的阅读章节，阅读时可以选择字号，随时调节文字大小；可选择白天或夜晚阅读模式，较为人性化。“中医古籍”可以调整阅读进度等。此外，“古籍馆”和“经典古籍库”提供了笔记功能。例如，古籍库首页有“我的笔记”栏目，可直接查阅用户之前所做的读书笔记。在阅读时，用户可选中正文的任意内容，点击页面右下角“笔记”做读书笔记。笔记完成后的页面主要由对应主题、原文内容和笔记内容 3 部分构成。对应主题是指所阅读文章的书名和章节情况，原文内容是指在做笔记时选中的内

容，笔记内容则是读者所做的笔记。在用户使用之后，4 个古籍数据库都有历史记录或浏览记录等栏目，能够保存用户从第一次使用数据库以来的所有检索记录和阅读历史。用户可直接通过历史记录选择所需要的书籍进行阅读，也可对历史记录进行删除。

2.3.3 其他功能

（1）互动功能。微信平台本身具有即时聊天功能的社交属性，因此，基于微信平台的"经典古籍库"和"古籍馆"都拥有与用户进行实时互动的功能。"经典古籍库"还专门配备了客服人员"小库"，用来解答用户在使用过程中的疑问，用户可直接在古籍库公众号首页向古籍客服人员"小库"发送消息，咨询问题。

（2）联机字典。"经典古籍库"提供了字典查询功能。目前自带联机字典选用的是中华大字典，同时提供关联字的搜索结果 [10]，用户在阅读中可随时选中文字，点击右下角 3 个点进入联机字典进行查询，也可以从主页直接进入联机字典。联机字典可查询汉字的不同字义、出处等。

（3）纪年换算。由于古代并未采用公元纪年，因此会给用户阅读或研究产生困扰。因此，"经典古籍库"提供了纪年换算功能，提供了上起夏代、下至清末的详细年表数据，用户可以自由地用年号、公元纪年、帝王庙号等关键词来定位历史时期 [9]。如以"高帝"为检索词，检索结果将以表格形式出现，分别列出公元、干支、时期、政权、帝号、帝名、年号、年份等，供用户查阅。

（4）历史消息查询。"经典古籍库" 和"古籍馆"作为微信服务号，可向用户推动消息。因此，二者均设有查询历史消息的功能。"经典古籍库"此功能名为"古籍库说"，"古籍馆"此功能名为"最新消息"。

3 古籍数据库移动应用存在问题

3.1 资源规模较小

目前国内古籍数字化取得了巨大成就，古籍数据库种类繁多。大多在线古籍数据库对各类古籍资源进行了整理，拥有较大的资源规模。如《中国基本古籍库》收录自先秦至民国历代典籍 1 万种、17 万卷，版本 12 500 个、20 万卷，全文 17 亿字、影像 1 200 万页，数据总量约 320G；《瀚堂典藏》从甲骨文到近代文献约有 10 190 种，图片数量约 1 200 万张，文字总量超过 15 亿字 [12]。而所调查的 4 个数据库与在线型数据库相比，数据量较小，具体见表 3。例如"经典古籍库"目前包含了 1 135 种图书（经部 102 种、史部 319 种、子部 452 种、集部 262 种），文字总量超过 6 亿，但与其他在线型古籍数据库相比，资源数量仍然较少。古籍库的资源主要来自于中华书局出版的各类点校本古籍图书，以一局之力扩充数据量，自然难以与我国浩如烟海的古籍图书相比。笔者在古籍库中检索"论语"一书，得到 5 条结果，分别是（清）赵在翰的《七纬(附论语谶)》、(梁)皇侃的《论语义疏》、(清)康有为的《论语注》、(清)刘宝楠的《论语正义》和程树德的《论语集释》。《论语》是儒家经典古籍，从古至今《论语》的注释书也有很多，而"经典古籍库"中仅有 5 种，且无《论语》原文。

表 3 古籍数据库数据量与数据形式

名称	数据量	数据形式
书同文古籍库	数据暂缺	数字化文本、古籍影印图片
中医古籍	2 000 余种书	数字化文本
古籍馆	50 000 种书，5.1 亿字	普通成书、甲骨、铭文、碑刻、木牍、帛书、炖煌遗书、金石拓本、图、书札、字画、宝钞、诰命、文告等文献，部分采录海外所藏中国古籍
经典古籍库	1 135 种书，6.5 亿字	中华书局版点校本古籍数字化文本

注：书同文古籍库的数据量在其官网与 APP 中均未体现，笔者询问客服也并未得到答复，故数据暂缺

知识管理论坛，2017(4):318-327
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2017.034

3.2 数据形式与内容单一

就数据形式而言，在所调查的4个古籍数据库中，只有“书同文古籍库”提供了古籍的影印图像，其他3个古籍数据库所提供的均是数字化后的文本。虽然文本数据库实现了全文检索，方便了读者阅读和查询，且相对于音频、图像等其他数据形式，所占储存空间小，可减轻服务器压力。但是，文本数据的不足之处也非常明显。一方面，由于汉字在发展过程中出现多种字体，且又有通假字、繁体字、异形字等多种写法，因此，在数字化时不仅难度较大，且容易出现错误。另一方面，数字化后的古籍将损失原有的校勘价值。也就是说文本古籍数据库为利用者提供的是一种与古籍的原始面貌截然不同的全新形式，使用者如果研究版式、印刷、批注、印章等信息必须查阅原始古籍[13]。此外，随着多媒体技术的发展和用户阅读习惯的改变，单一的文本数据库无法满足用户对数据类型多样化的需求。就数据库内容而言，“中医古籍”是专科型数据库，收录的仅是中医古籍；“经典古籍库”属于中华书局研发，收录的仅是中华书局点校本古籍；“书同文数据库”包含多种子库，但是用户申请时只能选择其中5个数据库，因此数据量大打折扣。4个古籍数据库中只有“古籍馆”收录的资源包含多种形式，具体见表3。

3.3 平台与功能有待完善

3.3.1 用户界面待优化

用户界面(user interface)是指对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观等的整体设计，良好的UI设计不仅是让软件变得有个性有品味，还要让软件的操作变得舒适、简单、自由、充分体现软件的定位和特点[14]。“书同文古籍库”用户界面单调压抑，缺乏吸引力；“古籍馆”首页缺乏导航；除“经典古籍库”外，其他3个数据库阅读界面字号、亮度等无法调节，这些缺点都降低了用户体验。

3.3.2 检索结果无法实现语义关联

古籍中不但文字存在多种字体或写法，且词句存在着“一义多词”或“一词多义”的现象，给用户检索带来了困难，大大降低了检准率和检全率。4个古籍数据库虽然提供了多种形式的检索方式，但检索时无法对检索词进行语义分析，只能机械地在数据库中寻找与检索词相匹配的结果，这不仅是古籍数据库移动应用需要解决的问题，也是古籍数据库在发展完善中需要克服的难关。

3.3.3 部分功能待增强

例如“经典古籍库”联机字典只能进行单字查询，无法查询人名、地名、专有名词、固定搭配短语等多字符词语。而由于文言文与现代白话文的差异，读者在阅读时不仅会遇到繁简字识别的障碍，还会遇到对于字词理解的障碍，这也给用户阅读古籍、理解古籍造成了困难。单字查询不足以帮助读者完全克服此类阅读障碍。此外，笔者在使用4个古籍数据库过程中，遇见卡顿、闪退、导航无反应等情况，这也需要各数据库针对各自情况，提高软硬件水平，不断优化平台，增强用户体验。

3.3.4 互动回复效率有待提高

在调查中，笔者曾向“经典古籍库”和“古籍馆”提问，但回复较慢。例如笔者在使用“笔记”功能时出现闪退问题，曾向“小库”咨询，虽然给予解答，但解答时隔较长。笔者两次发送咨询问题，到“小库”回复，中间均间隔10小时以上。而“古籍馆”的回复时长则长达22小时。由此可见，虽然基于微信平台，但是这两种古籍数据库没能很好地利用微信即时聊天功能，及时解答用户的疑问。而向“书同文古籍库”在线客服咨询时，迟迟未得到回复。

3.4 用户关注度不足

虽然“中医古籍”和“书同文数据库”是独立的手机APP，但两者也开通了相关的微信公众号。微信公众号分为订阅号和服务号，“中医古籍”和“书同文数据库”开通的是订阅号，可每天发送一则消息，显示在订阅号文件夹中；“经典古籍库”和“古籍馆”依托微信公众号平台，开通了服务号。微信公众服务号每月可群发4次消息，且直接显示在用户的聊天列表中。由于各古籍数



知识管理论坛
2017 年 第 4 期（总第 10 期）

据库公众号开通时间不等且类型不同，因此，将公众号数据采集区间限定为 2016 年 5 月 1 日至 2017 年 4 月 30 日，统计最近 12 个月数据情况，具体结果如表 4 所示：

表 4 古籍书籍库公众号情况分析

名称	公众号类型	开通时间	允许发文数	首篇文章阅读数（次）	近一年发文数（次）
书同文古籍库	订阅号	2013/10/9	每天 1 次	2	42
中医古籍	订阅号	2015/3/24	每天 1 次	35	361
古籍馆	服务号	2013/12/31	每月 4 次	496	12
经典古籍库	服务号	2016/4/27	每月 4 次	1 234	41

从开通时间看，“书同文古籍库”与‘古籍馆”开通时间最早，“经典古籍库”是 2016 年 4 月 23 日上线运营，第一次发布微信消息是 2016 年 4 月 27 日，开通时间较晚。微信公众号推送文章一方面是公众号增强自身曝光度的手段，另一方面也可以在一定程度上看出公众号的用户关注度。在统计了一年的发文量之后可发现，“经典古籍库”虽然开通时间最短，但在允许范围内推送消息的频率最高，基本保持每月推送至少 3 次消息，与之类似的“古籍馆”推送消息次数不到“经典古籍库”的三分之一，一年仅发文 12 次。在一年内，“中医古籍”几乎每天都推送消息，而“书同文古籍库”仅推送 42 次，发文效率偏低。从公众号的首篇文章阅读数可大致窥见公众号的前期宣传成果。据古联数字传媒科技有限公司的副总经理洪涛了解，4 月 23 日“经典古籍库”微信版上线当天，有 6 000 多个注册用户，过了 10 天左右，有 12 000 多个注册用户 [15]。由此可见，经典古籍库微信公众号的实际关注用户远远大于文章阅读人数，前期宣传成果较好。为分析各公众号目前的用户关注度，笔者选取 2017 年 1 月 1 日到 4 月 30 日的文章，获取文章阅读数，见表 5。“书同文古籍库”阅读量最低；“经典古籍库”与“古籍馆”阅读量较高，且“经典古籍库”文章阅读数量波动较小。在诸多文章中“古籍馆”推送的有关微信版上线的公告阅读量最大为 12 991 次。分析具体原因，一方面可能是古籍数据库对自身宣传不够，导致公众了解度低；另一方面也可能是推送的文章没有能够引起读者的足够兴趣。

表 5 2017 年 1–4 月数据库文章阅读量

数据库名称	1-4 月发文总数	文章最高阅读量（次）	文章最低阅读量（次）	平均阅读量（次）
书同文古籍库	13	230	8	39
中医古籍	121	3 318	264	1 328
古籍馆	7	12 991	254	4 160
经典古籍库	15	4 743	1100	2 700

4 思考和建议

4.1 完善平台建设

4.1.1 优化用户界面

用户界面是用户对古籍数据库的第一印象，若用户界面设计缺乏人性化，将会大大降低用户体验。因此在移动设备上应用古籍数据库时，应该更加关注移动设备的便携特性和用户喜好，可在以下两个方面加强用户界面建设：①注重色调搭配和风格选择。简洁美观的用户界面将会提高用户对数据库的第一印象。例如“经典古籍库”和“古籍馆”的使用界面都是

知识管理论坛，2017(4):318-327
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2017.034

淡棕色色调，背景是具有中国风的晕染，色调柔和，古色古香，与古籍数据库内涵相称。②注重版式设计。一般网站首页的布局结构采取“T字型”布局结构，网页的顶部位置放置网站名称、标志与广告横幅，网页顶部下方一栏是对产品类别、服务的简介及导航等，左侧为内容分类等，右侧为登录框和搜索等，网页底端放置网站的辅助信息[16]。但是古籍数据库在移动设备上的应用要考虑移动设备的可容性，删减不必要的栏目，使得整个页面更具条理，用户一目了然。

4.1.2 开发手机客户端

随着目前智能手机的兴起，各类手机应用软件应运而生，各个行业都在依靠各类手机客户端为用户提供更加便捷的服务，如中国大学MOOC客户端、超星移动图书馆等。虽然此次调查的4个古籍数据库中有两个APP，但与其他手机客户端相比，古籍数据库APP还存在很多不足，如“中医古籍”是收集中医专科古籍，覆盖面小；“书同文数据库”用户体验相对较差；相比之下依托微信平台的“经典古籍库”和“古籍馆”总体用户体验较高。依托微信平台也存在不足，受微信服务号接口的限制，古籍数据库提供的服务也存在局限。因此，除了依托微信平台，可开发古籍库手机客户端。一方面，可以从自身资源条件出发，结合用户需求，设计符合用户习惯的页面与功能，开发过程拥有较大的自主性，而且可以完善和增加数据库功能，提升用户体验；另一方面，读者可以通过手机终端，享受古籍数据库移动应用的服务，不再受限制于微信。

4.2 丰富数据形式与数量

4.2.1 优化展现形式

目前在线版数据库已有图像全文数据库、图加文数据库等，因此，古籍数据库移动应用的发展也应该引入多种数据形式。古籍善本的扫描图像有利于读者欣赏原版古籍的印记，如批注、名家藏书印、版式等，也有利于避免古籍在数字化过程中出现的字词语句的错误。在全文数据库中，可以添加古籍扫描图像，并使得两者能够自由转换。在阅读过程中，读者可以根据自身喜好，选择合适的数据格式。此外，还可以考虑增加音频或视频数据形式。古籍中往往有许多生僻字、异形字等，读者有可能遇到阅读障碍，无法了解其读音，增加音频格式便可缓解此类困难。目前，网上公开课堂非常火爆，中国大学MOOC平台上有许多专家学者以古籍为基础，开设了相关课堂，如武汉大学万献初教授的公开课“《说文解字》与上古社会”。因此，在古籍数据库移动应用的建设中，可以引入相关视频公开课，一方面可以丰富数据形式，满足读者对多媒体阅读载体的需求；另一方面也可以使得读者加深对古籍的理解。

4.2.2 扩大数据规模

目前，古籍数据库移动应用处于发展初期，通过上文分析可知，所包含的数据量与在线型古籍数据库相比较少。因此在接下来的发展过程中，扩充数据量是必不可少的，可以从以下两个方面加强建设：①加强机构合作，“经典古籍库”公众号的账号主体是古联（北京）数字传媒科技有限公司（简称“古联”）。古联公司是中华书局的全资子公司，主要负责古籍数字化、古籍出版等业务。仅中华书局一社之力，难以覆盖数量巨大的古籍。因此，目前，古联已经获得了凤凰出版社、天津古籍出版社、齐鲁书社、巴蜀书社和华东师大出版社的授权，将其整理本古籍资源放入数据库[15]。此外，还可以与图书馆、数据库商、数据公司联合，扩大平台上的数据量。②加大不同平台数据的转化力度。虽然古籍数据库移动应用所提供的数据量较少，但是在线版数据库的数据量已经十分可观。因此，要加大这两者之间的转化力度，以现有的在线版数据库资源为基础，将其转化成移动应用中的资源。

4.3 优化相关功能

4.3.1 完善检索功能

无论是普通检索还是高级检索，都是利用字符匹配，从而完成检索过程，呈现检索结果。



但是，古籍中文义复杂，单纯的字符匹配会影响到检准率和检全率。因此，采用知识检索提高检索效率，可以更好地满足读者的多样检索需求。知识检索不再只是基于字面的机械匹配，能够从文章的语义、概念出发，揭示文章的内在含义。

4.3.2 提高阅读体验

移动设备相对于电脑来说，会受到屏幕大小、硬件条件和输入速度等的影响，因此古籍数据库移动应用在为用户提供服务时，可从字号调节、阅读模式选择（调节屏幕亮度，白天阅读模式和夜晚阅读模式）、内容版式选择（横排还是竖排）、简繁体选择、书签收藏、古籍版本对照等方面入手，要特别注重用户的阅读体验。

4.3.3 增加工具性功能

①强化字典功能，例如，“经典古籍库”在目前字典功能的基础上，增加多字词语、专有名词（如人名、地名等）等查询。此外，可以增加联网查询功能，弥补字典词库的不足。而针对一些生僻字，可在字典中增加发音和拼音规则，这样可以使读者能够从字音、字形和字义 3 方面去了解所需要查询的汉字。②纪年换算，古籍中使用的纪年方式与如今不同，增加纪年换算可以帮助读者理清时序。③增加百科，帮助用户更深入了解古籍相关知识。

4.4 注重与用户沟通互动

古籍数字化产品提供商和最终用户、用户与用户之间交流的渠道少，虽然有些数据库有简单的互动模块，如纠错、勘误，但读者提交这些错误之后，系统反馈很慢，可增加互动模块、社会性网络服务和用户意见栏，提高用户参与的积极性 [16]。一方面，用户的反馈和意见可以为古籍移动数据的建设提供良好的导向；另一方面，加强与用户沟通，也可以借助用户口碑扩大平台影响力。加强与用户的沟通可以通过以下几点进行：①提高回复效率，借助微信平台的天然优势，及时回复用户疑问。②开通订阅号，微信订阅号推送消息数量与服务号相比，有较大自由度，可每天发送一条消息，只是消息并未显示在用户聊天列表中，而是显示在订阅号中。微信服务号和订阅号各有千秋，因此，可以利用服务号提供古籍数据库移动应用的相关服务，利用订阅号推送数据库相关信息，提高用户对古籍库的关注度。而在推送文章时要注重文章的类型和风格。例如“经典古籍库”推送的文章类型有资讯类、文史知识类、杂文类和学术论文类等。具体分析文章内容可以发现，与“经典古籍库”本身相关，或是与古籍整理、文史知识相关的文章，用户关注度较高，而资讯类文章关注度相对较低。因此，推送文章的类型和内容风格值得进一步探究，以便更好地符合读者阅读习惯。③提供会员讨论社区，提供会员讨论社区可以提高用户凝聚力和归属感，增强用户粘性，另外，也可形成讨论氛围，促进文化交流。目前在主流社交媒体上，可找到“中医古籍”“经典古籍库”“古籍馆”和“书同文古籍库”的微信公众号和前三者的微博账号，但这对目前多元化社交平台来说，略显不足。建议利用当前社交平台，建立相应会员讨论社区，如百度贴吧、豆瓣小组、知乎话题、天涯论坛等。

参考文献：

[1] 李明杰 . 中文古籍数字化基本理论问题自议 [J]. 图书馆论坛 , 2005, 25(5): 97-100.

[2] 赵江龙 , 赵江燕 . 图书馆特色古籍数据库建设的著作权研究 [J]. 内蒙古科技与经济 , 2015(13): 143-144.

[3] 周琳洁 . 我国古籍书目数据库建设标准规范探讨 [J]. 图书馆建设 , 2010(2): 47-50.

[4] 孙琴 . 两大中文古籍毅据库比较研究 [J]. 新世纪图书馆 , 2007(1): 52-53.

[5] 邓仲华 , 彭丽娟 , 陆颖隽 . 古籍数据库的交互界面设计研究 [J]. 图书馆学研究 , 2014(8): 31-35.

[6] 张敏 . 国内高校图书馆古籍书目数据库建设述评 [J]. 四川图书馆学报 , 2011(6): 82-84.

[7] 闵祥鹏 . 古籍数字化趋势下的衍生品开发 [J]. 中国出版 , 2013(3): 59-61.

[8] 胡石 , 肖莉杰 . 新媒体环境下的古籍阅读模式研究 [J]. 图书馆学研究 , 2012(19): 79-81.

[9] 中华书局 . 中华经典古籍库 [EB/OL]. [2017-03-10]. http://www.zhbc.com.cn/zhsj/fg/home/searchcontent.

知识管理论坛，2017(4):318−327
DOI：10.13266/j.issn.2095−5472.2017.034

html?conds.
[10] 古籍馆项目组 .《古籍馆数据库》介绍 [EB/OL]. [2017-04-20]. http://www.gujiguan.com/About/AboutUs.aspx.
[11] 北京书同文数字化技术有限责任公司 . 公司简介 [EB/OL]. [2017-04-20]. http://www.unihan.com.cn/.
[12] 王大盈 .《中国基本古籍库》和《瀚堂典藏》两大古籍数据库比较研究 [J]. 情报杂志 , 2011, 30(S1): 157-161.
[13] 刘聪明 . 古籍全文数据库的建设 [J]. 图书馆学刊 , 2011(7): 78-80.
[14] 百度百科 . 用户界面 [EB/OL]. [2017-04-20]. http://baike.baidu.com/link?url.
[15] 尚晓岚 . 古籍电子化随身带一所图书馆 [N]. 北京青年报 , 2016-05-20(B01).
[16] 邓仲华 , 彭丽娟 , 陆颖隽 . 古籍数据库的交互界面设计研究 [J]. 图书馆学研究 , 2014(8): 31-35.

作者贡献说明：
杨思洛：提出研究思路、修改意见及定稿；
冯　雅：撰写、修改论文。

The Service Status and Development Strategy of the Mobile Application Service of Ancient Books Database

Yang Siluo[1,2]　Feng Ya[1]
[1]Public Management School of Xiangtan University, Xiangtan 411105
[2]School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072

Abstract: [Purpose/significance] The mobile application of ancient books database is a change of the ancient books database from the online version to the mobile one. At present, the mobile application of ancient books database is in the initial stage of development, so it is necessary to investigate the current situation and provide suggestions for the development of it. **[Method/process]** This paper selected two kinds of ancient books databases, namely WeChat platform and the mobile phone client, and analyzed the operation mode and the main function. **[Result/conclusion]** We come to conclusion that the ancient database mobile application has some defects, such as resources in a small scale, single content and data form, and the function of single platform construction is not perfect, users pay inadequate attention to such issues. Then, we put forward some corresponding suggestions and point out that in order to construct ancient books database mobile applications, it is necessary to improve the platform construction, enrich the data form and quantity, optimize the function, emphasize the communication and interaction with the user.

Keywords: ancient books database　mobile platform　digitization　WeChat